REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
(ANNO CCLXXXVI 1889)

MANIPOLO DI ALGHE DEL MAR ROSSO

MEMORIA

DI

ANTONIO PICCONE

ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI
1889

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
(ANNO CCLXXXVI 1889)

MANIPOLO DI ALGHE DEL MAR ROSSO

MEMORIA

DI

ANTONIO PICCONE

ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI
1889

RELAZIONE

letta dal Socio T. Caruel, relatore, a nome anche del Socio G. Passerini nella seduta del 3 febbraio 1889 sulle Memorie del prof. Antonio Piccone, intitolate: *Nuove alghe del viaggio di circumnavigazione della « Vettor Pisani ». — Manipolo di alghe del Mar Rosso. — Alcune specie di alghe del Mar di Sargasso.*

« Le Memorie del prof. A. Piccone: *Nuove alghe del viaggio di circumnavigazione della « Vettor Pisani ». — Manipolo di alghe del Mar Rosso. — Alcune specie di alghe del Mar Sargasto*, soddisfanno a un debito contratto verso l'Accademia, giacchè il lavoro gli fu affidato dalla Commissione accademica incaricata di provvedere allo studio del materiale scientifico radunato dalle R. Navi nei loro viaggi.

« Comunque lavori descrittivi dell'indole di quelli sottoposti al nostro esame non possano essere pienamente giudicati che alla stregua dell'esperienza, pure, eseguiti da uno specialista così provetto com'è il prof. Piccone, che l'Accademia stessa ebbe già occasione di premiare per altri lavori algologici, non è a dubitarsi che non abbiano tutti i meriti dovuti alla piena cognizione della materia, allo spirito di critica accurata, e alle sane deduzioni, che contrassegnano le pubblicazioni dell'autore. Per cui i Commissarî reputano le Memorie degne di essere stampate negli Atti dell'Accademia ».

La Commissione nominata dalla R. Accademia dei Lincei per provvedere allo studio del materiale scientifico raccolto dalle navi viaggianti della R. Marina, su proposta dell'ottimo amico prof. G. Passerini, mi affidava nel 1886 tre collezioni di alghe perchè, fattone l'esame, ne pubblicassi i risultati. La prima componevasi di un ricco numero di specie e di esemplari che il sig. Gaetano Chierchia coglieva durante il viaggio di circumnavigazione eseguito colla « Vettor Pisani » negli anni 1882-85, e di essa già feci conoscere in altro lavoro il valore e l'importanza scientifica. Mentre mi riservo di fare in altra Nota un cenno delle pochissime specie che il sig. Ettore Cercone prese nel Mar di Sargasso durante il viaggio del « Cavour » alle Antille, qui or enumero quelle che il sig. Francesco Orsini imbarcato sulla « Vedetta » riportò dal Mar Rosso. Ed avendo dall'egregio amico Cesare Marcacci, altro distinto ufficiale della R. Marina, ricevuto un terzo contributo di alghe eritree (1) da lui raccolte nel 1886, credo utile di illustrarle contemporaneamente, allo scopo di offrire agli algologi, in un sol corpo riunite, quelle notizie che interessano per la migliore conoscenza della flora marina del Mar Rosso.

Posteriormente alla pubblicazione delle mie *Contribuzioni all'algologia eritrea* (2) comparvero alcuni lavori che valsero a notevolmente accrescere i materiali per una completa enumerazione delle specie abitatrici di quella interessantissima regione marina (3). Tutti peraltro confermano come esistano intimi legami tra la flora algologica

(1) Il sig. Cesare Marcacci raccolse alghe nel Mar Rosso allorchè soggiornò ad Assab per compiervi lavori idrografici e nel periodo di ritorno del viaggio attorno al mondo della « Vettor Pisani ». Le prime le compresi nel lavoro sulle alghe eritree che pubblicai nel 1884 e le seconde in quello relativo alle alghe della « Vettor Pisani » che comparve nel 1886.

(2) Nuovo Giornale botanico italiano, vol. XVI. Firenze 1884.

(3) G. A. Pasquale, *Cenni sulla flora di Assab.* Napoli 1885 (Atti della R. Accademia di scienze fisiche, vol. I, ser. 2ª, n. 12). Vi sono enumerate 32 alghe studiate da F. Balsamo. — G. B. Licata, *La flora di Assab.* Milano 1885 (La Natura, n. 65). — F. Hauck, *Ueber einige von M. Hildebrandt im Rothen Meere und Indischen Ocean gesammelte Algen,* I-V (Hedwigia 1886-1888). — A. Piccone, *Alghe del viaggio di circumnavigazione della « Vettor Pisani ».* Genova 1886. — E. Bornet, *Algues du voyage au Golfe de Tadjoura recueillies par M. L. Faurot* (Journal de botanique, II, 1888, n. 2). — G. B. De Toni e G. Paoletti, *Spigolature per la flora di Massaua e di Suakim.* Padova 1888 (Bollettino della Società veneto-trentina di scienze naturali, t. IV, n. 2).

eritrea e quella dell'Oceano Indiano ([1]) e come debbasi ammettere col celebre Greville che « the Read Sea is full of Sargassa » ([2]). Allo scopo di non rendere soverchiamente prolissa la parte sinonimica di questa Memoria, tralasciai di citare i lavori anzidetti a riguardo delle specie che sono nel Mar Rosso comuni.

Le specie del genere *Sargassum* furono assieme a poche altre riviste e studiate dall'egregio amico mio Alberto Grunow. Egli a me dei sargassi avea fatta richiesta, essendo da non poco tempo occupato a redigere una Monografia di questo vasto genere di alghe, alcune delle quali, anche per il loro polimorfismo, sono di assai difficile determinazione.

Genova, 26 dicembre 1888.

ALGAE.

Diatomaceae.

ACHNANTHEAE.

COCCONEIS, Ehrb.

1. **Cocconeis pellucida**, Hantz.

Cocconeis pellucida, Hantz. (non Grun.) in Rabenh. *Beitr.* p. 21, tab. 6, fig. II.

Assab: giugno (Orsini).

Epifitica della *Hypnea Valentiae* assieme alle due seguenti specie.

ACHNANTHES, Bory.

2. **Achnanthes seriata**, Ag.

Achnanthes seriata, Ag. *Consp. Diat.* p. 60, n. 5.
Cymbosira Agardhii, Ktz. *Bacill.* p. 77, tab. 20, fig. III.
» » Ktz. *Spec. alg.* p. 57.
» » Rabenh. *Flor. eur. alg.* I, p. 113.

Assab: giugno (Orsini).

Sulla *Hypnea Valentiae* in società della specie che precede e di quella che segue.

Riferisco nuovamente questa diatomea al genere *Achnanthes* per parere dell'illustre specialista conte ab. Francesco Castracane, il quale amichevolmente rivide le poche specie di questo interessantissimo gruppo di alghe contenute nel presente lavoro.

([1]) A. Piccone, *Contribuzioni all'algologia eritrea*. N. Giorn. bot. ital. XVI, p. 284.
([2]) R. K. Greville, *Algae Britannicae*, p. XII.

MERIDIACEAE.

CLIMACOSPHENIA, Ehrb.

3. **Climacosphenia elongata,** Bail.

Climacosphenia elongata, Bail. *Contrib.* 1853, p. 8, t. I, fig. 10-11.
" " Rabenh. *Flor. eur. alg.* I, p. 299.

Assab: giugno (Orsini).

La rinvenni del pari sulla *Hypnea Valentiae* in unione alle due specie già enumerate. Essa è la predominante.

Phycochromophyceae.

OSCILLARIEAE.

LYNGBYA, Ag.

4. **Lyngbya prasina,** Mont.

Lyngbya prasina, Mont. mss.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 284.
" " Ktz. *Tab. phyc.* I, tab. 90, fig. 7.
" " Mont. *Syll. gen. spec. crypt.* p. 465.
" " Born. *Alg. Golf. Tadj.* n. 1.

Canale sud di Massaua, sul banco a sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Ne ritrovai un certo numero di esemplari tra cespugli di sargassi raccolti natanti.

5. **Lyngbya Orsinii,** n. sp.

L. trichomatibus elongatis, in stratum caespitosum submucosum natans, flexuoso-intricatis, dilute flavo-viridibus, articulis diametro duplo vel triplo longioribus, vaginis achromaticis laevissimis.

Aden: luglio (Orsini).

Un solo fiocco, raccolto galleggiante e trasportato dalla corrente. Il suo stato imperfetto, e in alcune parti di incipiente decomposizione, non permette di farne una più esatta descrizione.

Chlorosporaceae.

ULVACEAE.

ULVA, L.

6. **Ulva reticulata,** Forsk.

Ulva reticulata, Forsk. *Flor. Aegypt.-Arab.* p. 187.
Phycoseris reticulata, Ktz. *Spec. alg.* p. 478.
Ulva reticulata, Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 86.
Phycoseris reticulata, Ktz. *Tab. phyc.* VI, tab. 29.

Ulva reticulata, J. Ag. *Till Algern. Syst.* VI, p. 166.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 18.

Aden: luglio (Orsini). Eidd, costa Dancala: giugno (Marcacci).

Ad Aden era impigliata tra altre alghe raccolte galleggianti e trasportate dalle correnti. I pochi frammenti di Eidd erano tra la fronda del *Sargassum Saltii* var. *Dancalensis*.

7. **Ulva rigida** (Ag.).

var. **rigida**, J. Ag.

Ulva rigida, Ag. *Spec. alg.* p. 410.
Phycoseris rigida, Ktz. *Spec. alg.* p. 477.
" " Ktz. *Tab. phyc.* VI, tab. 23, fig. II.
Ulva rigida α rigida, J. Ag. *Till Algern. Syst.* VI, p. 168.
" Lactuca, Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 19.
" " Piccon. *Alg. Vett. Pis.* p. 21.

Eidd, costa Dancala: giugno (Marcacci).

Ne ritrovai due esemplarucci giovanissimi sul caule del *Sargassum lendigerum* var. *Eiddensis*.

CONFERVACEAE.

Chaetomorpha, Ktz.

8. **Chaetomorpha chlorotica** (Mont.).

Conferva chlorotica, Mont. *Flor. d'Algér.* p. 164.
Chaetomorpha chlorotica, Ktz. *Spec. alg.* p. 377.
" " Ktz. *Tab. phyc.* III, tab. 5.
Conferva (Chaetomorpha) chlorotica, Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 88.

Assab: luglio (Orsini).

Pochi filamenti, ed a questa specie con dubbio riferiti, tra la fronda della *Cystoseira Myrica*.

Cladophora, Ktz.

9. **Cladophora** . . . . . .

Aden: luglio (Orsini).

Mista ad alghe prese galleggianti e trasportate dalla corrente. Pochi sono gli esemplari ed in parte alterati. La specie alla quale più rassomigliano è la *Cl. vadorum* del Kützing (*Spec. alg.* p. 402): fra i loro filamenti trovasi impigliata una Chroococcacea.

10. **Cladophora** . . . . . .

Assab: giugno (Orsini).

Un solo cespuglietto, preso sugli scogli, così guasto e decolorato da riuscire indeterminabile.

Fucoideae.

SPHACELARIEAE.

SPHACELARIA, Lyngb.

11. **Sphacelaria rigidula**, Ktz.

Sphacelaria rigidula, Ktz. *Spec. alg.* p. 463.
" " Ktz. *Tab. phyc.* V, tab. 86, fig. I.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 44.
" " Piccon. *Alg. Vett. Pis.* p. 30.

Assab: giugno (Orsini). Sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Pochi cespuglietti epifitici, in entrambe le località, della *Turbinaria decurrens.*

DICTYOTEAE.

PADINA, Adans.

12. **Padina Pavonia** (L.).

Fucus Pavonius, L. *Spec. plant.* p. 1630.
Zonaria Pavonia, Ag. *Spec. alg.* I. p. 125.
Padina Pavonia, Gaill. *Rés. Thalass.* p. 24.
" " J. Ag. *Spec. alg.* I, p. 113.
Zonaria Pavonia, Ktz. *Spec. alg.* p. 565.
Padina Pavonia, Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 36.
Zonaria Pavonia, Ktz. *Tab. phyc.* IX, tab. 70.
Padina Pavonia, Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 37.

Assab: maggio (Orsini).

L'unico individuo riportato fu preso sugli scogli. Su di esso sonvi due gruppi di piccole uova ed havvi epifitica la *Melobesia membranacea.*

FUCACEAE.

CYSTOSEIRA, Ag.

13. **Cystoseira Myrica** (Gmel.).

Fucus Myrica, Gmel. *Hist. fuc.* p. 88, tab. III, fig. 1.
Cystoseira Myrica, J. Ag. *Spec. alg.* I, p. 222.
Phyllacantha Myrica, Ktz. *Spec. alg.* p. 598.
Cystoseira Myrica, Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 35.
Phyllacantha Myrica, Ktz. *Tab. phyc.* X, tab. 37.
Cystoseira Myrica, Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 38.

Assab: luglio (Orsini). Costa di Massaua: maggio (Marcacci).

Tanto sugli esemplari di Massaua, quanto sull'unico di Assab, havvi una *Melobesia* che parmi la *farinosa*, ma un po' modificata per adattarsi alla forma della

fronda della matrice. Quello di Assab reca epifitica la *Jania rubens* ed, impigliati tra la fronda, alcuni filamenti della *Chaetomorpha chlorotica*.

TURBINARIA, Lamour.

14. **Turbinaria decurrens**, Bory.

Turbinaria decurrens, Bory *Voyag. de la Coq.* n. 18.
" vulgaris β decurrens, J. Ag. *Spec. alg.* I, p. 267.
" decurrens, Ktz. *Spec. alg.* p. 621.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 34.
" " Ktz. *Tab. phyc.* X, tab. 68, fig. I.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 43.

Assab: giugno (Orsini). Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Della prima località un solo frammento che porta epifitica la *Sphacelaria rigidula* e la *Jania pumila*. Della seconda un esemplare alto oltre a 60 cm. e sul quale havvi pure la *Sphacelaria rigidula*, la *Jania adhaerens*, l'*Jania pumila*, nonchè frammenti di un *Ceramium* indeterminabile.

SARGASSUM, Ag. (1)

15. **Sargassum clonocarpum**, Grun.

« *Ramis parum compressis vel plerumque teretiusculis; foliis e basi cuneata late lanceolatis vel oblongis obtusis, acute hinc inde duplicato-dentatis, costa ante apicem evanescente percursis, sparsim glandulosis, obscure fuscis membranaceis; vesiculis sphaericis muticis hinc inde minute biauriculatis; receptaculis foemineis junioribus e triquetro compressis spinulosis parce divisis, adultis ramiformibus compressis longis sursum ramellos foliiferos et vesiculiferos gerentibus; receptaculis masculis subcompressis spinulosis breviter paniculato-racemosis* ».

« Folia 7-28 mm. longa, 2 $1/2$-9 mm. lata; vesiculae 2-4 $1/2$ mm. longae; receptacula foeminea 4-15 mm. longa, mascula 4-5 mm. longa ». Grun. mss.

Costa di Massaua: maggio. Isola di Adjuz presso Massaua: giugno. Natante nella baja di Hamfelah: giugno (Marcacci).

Gli esemplari unici delle due ultime località vennero dal Grunow riferiti con dubbio a questa specie perchè sterili.

16. **Sargassum** (oocyste var.?) **Picconii**, Grun.

« *Caule . . . . . . ; ramis subangulatis crassis teretibus; foliis anguste lineari-lanceolatis integerrimis acutis, costatis, biseriatim glandulosis, castaneis rigidulis;*

(1) Alcune specie del genere *Sargassum* enumerate nelle mie *Contribuzioni all'algologia eritrea* furono dal sig. Grunow ristudiate e confrontate con nuovi materiali. Da ciò emerse la necessità di apportare le seguenti correzioni:

N. 55. Sargassum Boveanum, J. Ag. var. aterrima, Grun. = S. Boveanum, J. Ag. tipico secondo esemplari autentici.
" 64. Sargassum cuneifolium, J. Ag. var. obscura, Grun. = S. Saltii, var. obscura, Grun. herb.

vesiculis obovatis muticis; receptaculis masculis cylindraceis longis, inermibus racemosis ».

« Planta, ut videtur alta, ramis subremotis. Folia 2-7 ½ cm. longa, 1-2 mm. lata; vesiculae 3-7 mm. longae, 2-4 ½ mm. latae; receptacula 9-12 mm. longa ». Grun. mss.

Disei, isoletta a sud-est di Massaua: maggio (Marcacci).

È specie che deve acquistare sviluppo non indifferente. Dei due pezzi che ebbi il maggiore misura circa 87 cm. in altezza. Su alcune foglie, come pure su parecchie aerocisti, trovasi la *Melobesia farinosa.*

17. **Sargassum Biserrula**, J. Ag.

var. **prionocarpa**, Grun.

« *Receptaculis androgynis longissimis, subfastigiatim racemosis, ancipitibus vel subcompressis, argute spinulosis, tortis.* — Receptacula 8-20 mm. longa ». Grun. mss.

Sargassum Biserrula var. prionocarpa, Grun. in De Ton. e Paol. *Spigol. per la flor. di Mass. e Suak.* p. 10, n. 26.

Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Questa forma nel Mar Rosso non deve essere rara. Dalle notizie fornitemi in proposito dall'amico Grunow risulta che, oltre al dott. Bressanin, ve la raccolsero i signori Arnaud e Vaysière, e che sulle coste dei Somali fu trovata da Hildebrandt. Il Marcacci però non ne colse che un pezzo alto circa 26 cm.

18. **Sargassum Ilicifolium** (Turn.).

Fucus Ilicifolius, Turn. *Hist. fuc.* I, p. 114, tab. 51.
Sargassum Ilicifolium, Ag. *Spec. alg.* I, p. 11.
» » J. Ag. *Spec. alg.* I, p. 318.
Carpacanthus Ilicifolius, Ktz. *Spec. alg.* p. 625.

Aden: luglio (Orsini).

Un sol pezzo colto galleggiante assieme ad altre alghe trasportate dalla corrente. Nella stessa località, ed in eguali condizioni, fu presa dal Marcacci nel marzo del 1885 (*Algh. Vett. Pisani* p. 46).

19. **Sargassum suprepandum** (Forsk.) Ag.

var.? **euryphylla**, Grun.

Carpacanthus Ilicifolius, Ktz. *Tab. phyc.* XI, tab. 46, fig. 1 (nec S. Ilicifolium (Turn.) Ag.)
Sargassum subrepandum var. euryphylla, Grun. in De Ton. e Paol. *Spigol. per la flor. di Mass. e Suak.* p. 10, n. 25.

Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Un sol pezzo dell'altezza di circa 30 cm., ma riferito con dubbio a questa varietà.

20. **Sargassum Vaysierianum**, Mont.

var.? **acinarioides**, Grun.

« *Ramis subcompressis vel teretibus*; *foliis anguste lineari-lanceolatis acutis costatis minute biseriatim glandulosis, obscure fuscis vel nigrescentibus, rigidulis;*

vesiculis obovatis, muticis vel apiculatis, saepe longe petiolatis; receptaculis subtriquetris subracemosis; foemineis hinc inde tortis spinulosis; masculis subclavatis, minus conspicue spinulosis ».

« Folia 15-25 mm. longa, 1-1 ½ mm. lata; vesicula 2-4 mm. longae, 1 ½-2 ½ mm. latae; receptacula foeminea 5-8 mm., mascula 3-5 mm. longa ». Grun. mss.

Isola di Adjuz presso Massaua: giugno (Marcacci).

L'amico Grunow mi comunica che questa varietà fu raccolta anche nel Golfo Persico dalla signora Ida Pfeiffer.

L'esemplare più sviluppato e completo tra quelli riportati dal Marcacci è alto 80 cm., è fornito di callo radicale ed ha il caule subcompresso e quasi cilindrico come i rami.

forma macrocarpa, Grun.

« *Foliis angustis, integerrimis vel rariter subdenticulatis; vesiculis obtusis vel rarius subapiculatis, hinc inde longe pedunculatis; receptaculis foemineis magnis spinulosis (8-11 mm. longis), solitariis vel subracemosis* ». Grun. mss.

Disei, isoletta a sud-est di Massaua: maggio (Marcacci).

Di questa forma non ne ho che un solo esemplare, di pianta femminea, mancante della base e alto 53 cm.

var.? **Assarkensis**, Grun.

Sargassum Vaysierianum var. Assarkensis, Grun. in De Ton. e Paol. *Spigol. per la flor. di Mass. e Suak.* p. 9, n. 23.

Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

La stessa varietà la raccolse a Suakim il dott. R. Bressanin.

var. **Diseensis**, Grun.

« *Foliis angustis integerrimis, tenue vel obsolete costatis; vesiculis obtusis vel longe apiculatis; receptaculis foemineis minoribus, spinulosis, solitariis vel paniculato-subracemosis* ».

« Folia 17-30 mm. longa, ½-1 mm. lata; vesiculae 1 ½-4 ½ mm. longae, 1-2 ½ mm. latae; receptacula 2-4 mm. longa ». Grun. mss.

Disei, isoletta a sud-est di Massaua: maggio (Marcacci).

Parecchi esemplari, ma tutti incompleti. Alcuni misurano 7 a 8 decimetri in lunghezza.

21. **Sargassum Fresenianum**, J. Ag.

var. **obtusiuscula**, Grun.

Sargassum Fresenianum var. obtusiuscula, Grun. in De Ton. e Paol. *Spigol. per la flor. di Mass. e Suak.* p. 9, n. 22.

Natante nella baja di Hamfelah: giugno (Marcacci).

Un solo frammento infestato dalla *Melobesia farinosa*.

var. **rigescens**, Grun.

« *Foliis e basi cuneata oblongis obtusis subarcuatis denticulatis obscure fuscis, rigidis; vesiculis obovatis obtusis minute glandulosis* ». Grun. mss.

Disei, isoletta a sud-est di Massaua: maggio (Marcacci).

Anche di questa varietà non ne ebbi che un esemplare incompleto, il quale porta su alcune foglie la *Melobesia farinosa.*

var. ? **ilicifolioides**, Grun.

« *Ramis gracilibus; foliis e basi oblique cuneata elliptico-oblongis brevibus obtusis acute denticulatis, fuscescentibus membranaceis; vesiculis petiolo tenui rarius sursum dilatato suffultis; receptaculis masculis juvenilibus parvis teretiusculis inermibus singulis vel paucis aggregatis* ».

« Folia 8-18 mm. longa, 3-7 mm. lata; vesiculae 2-6 mm longae, 1-3 mm. latae ». Grun. mss.

Isola di Adjuz presso Massaua: giugno (Marcacci).

Grunow mi comunica che questa varietà fu pur trovata dal Faurot nell'isola Kamarane.

L'esemplare raccolto dal Marcacci formava un alto e voluminoso cespuglio. Il suo caule peraltro, subcompresso e munito del callo radicale, è sottile e del diametro di 1 mm. e $\frac{1}{2}$ circa. Su alcune foglie havvi la *Melobesia farinosa.*

var. ? **Adenense**, Grun.

« *Foliis majoribus e basi obliqua cuneata ovato-oblongis, subintegerrimis, parce et minute glandulosis, subolivaceo-fuscescentibus; vesiculis parum majoribus, obtusis vel breviter apiculatis, plerumque binis. Chartae adhaeret* (Anne pars inferior S. Freseniani?) ».

« Folia 16-37 mm. longa, 7-13 mm. lata; vesiculae 7-8 mm. longae, 4 $\frac{1}{2}$-5 mm. latae ». Grun. mss.

Aden: luglio (Orsini).

Un solo pezzo, alto 18 cm., raccolto galleggiante assieme ad altre specie trasportate dalla corrente.

22. **Sargassum Saltii** (Turn.) J. Ag.

var. **Dancalensis**, Grun.

« *Foliis subcuneatis, inferioribus e basi cuneata late ovatis obtusis integerrimis sparsim glandulosis, superioribus angustioribus integerrimis vel denticulatis, biseriatim glandulosis, omnibus obtusis obscure sordide fuscis, rigidulis; vesiculis oblongis obtusis vel plerumque apiculatis; receptaculis masculis longis cylindraceis inermibus, paniculatim racemosis, hinc inde ante apicem vesiculiferis* ».

« Folia 10-21 mm. longa, 2-6 mm. lata; vesiculae 3-5 mm. longae, 1 $\frac{1}{2}$-2 mm. latae, breviter petiolatae; receptacula 5-6 mm. longa ». Grun. mss.

Eidd, costa Dancala: giugno (Marcacci).

Tra la fronda eranvi impigliati alcuni frammenti di *Ulva reticulata.*

23. **Sargassum cinctum**, J. Ag.

var. **De Toniana**, Grun.

Sargassum cinctum var. De Toniana, Grun. in De Ton. e Paol. *Spigol. per la flor. di Mass. e Suak.* p. 10, n. 27.

Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Ne ebbi due pezzi: il maggiore è alto 70 cm.

forma serrulata, Grun.

« *Receptaculis omnibus acute spinulosis* ». Grun. mss.

Disei, isoletta a sud-est di Massaua: maggio (Marcacci).

Un esemplare era alto oltre ad un metro. Sui rami, sulle foglie ed anche sulle aerocisti sono sparsi dei zoofiti.

forma phyllocysta, Grun.

« *Foliis plerisque obtusiusculis; vesiculis saepe folia terminantibus; receptaculis omnibus spinosis* (foemineis? vel androgynis jam evacuatis?) ». Grun. mss.

Natante nella baja di Hamfelah: giugno (Marcacci).

Il pezzo maggiore misura in altezza più di mezzo metro. Havvi sopra una vecchia *Melobesia*.

24. **Sargassum** (Swartzii (Turn.) Ag. var.?) **hybridum**, Grun.

Sargassum (Swartzii var.?) hybridum, Grun. in Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 52.

Natante ad Assab: giugno (Marcacci).

Pezzo alto 26 cm. circa, sulle di cui foglie esistono zoofiti.

25. **Sargassum Boveanum**, J. Ag.

Sargassum Boveanum, J. Ag. *Spec. alg.* I, p. 333.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 618.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 28.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 55.

Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

26. **Sargassum virgatum**, Mert.

forma erythraea, Grun.

« *Receptaculis masculis et foemineis magis paniculatis, sublongioribus; foliis inferioribus lanceolatis acutiusculis* ». Grun. mss.

Natante nella rada di Arkiko: aprile (Marcacci).

Per gentile comunicazione del Grunow posso aggiungere che questa forma fu raccolta anche a Hodeida da Hildebrandt ed all'isola Perim dal Marchesetti.

La pianta presa dal Marcacci è femminea e misura 1 metro e 10 cm. in lunghezza.

27. **Sargassum asperifolium**, Her. et Mart.

var. **dissimilis**, Grun.

« *Glandulis rarioribus et minus prominentibus, foliis lanceolatis obtusis vel acutis, profunde vel fimbriato-dentatis, sparsim vel biseriatim glandulosis, obscure fuscis, membranaceis; vesiculis sphaericis muticis, minute et parce glandulosis, petiolo eglanduloso suffultis; receptaculis androgynis inermibus* ».

« A planta typica glandulis multo minus evolutis diversa ». Grun. mss.

Isola di Adjuz presso Massaua: giugno (Marcacci).

Grosso e denso cespuglio dal quale potei ricavarne un discreto numero di belli esemplari. Alcuni tra essi misurano 7 ad 8 decimetri in altezza.

28. **Sargassum lendigerum** (L.) Ag.

var. **Eiddensis**, Grun.

« Sargasso Esperi similis: *ramis subangulatis vel teretiusculis; foliis lineari-oblongis obtusis vel acutiusculis, parce et perminute glandulosis, undulatis, acute dentatis, obscure sordide fuscis, rigidioribus; vesiculis sphaericis muticis, nigrescentibus, minoribus et brevius petiolatis* ».

« Folia 15-28 mm. longa, 3 ½-5 ½ mm. lata; vesiculae 3-5 mm. longae ». Grun. mss.

Eidd, costa Dancala: giugno (Marcacci).

Sul caule trovai epifitico un piccolissimo esemplare dell'*Ulva rigida*. Su alcune foglie havvi parassitico un curioso anellide (?).

Florideae.

CERAMIEAE.

CERAMIUM, Lyngb.

29. **Ceramium** . . . . . .

Natante sul banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Sulla fronda della *Turbinaria decurrens*, ma in esemplari così giovani e guasti da riuscire impossibile una sicura determinazione.

CHAMPIEAE.

CHAMPIA, Desv.

30. **Champia tripinnata,** Zanard.

Champia tripinnata, Zanard. *Alg. nov. in mar. rubr. coll. in Regensb. Flor.* 1851, p. 34.

" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 69, tab. IX, fig. 2.

" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 72.

Assab: maggio (Orsini).

Di questa bella e rara specie il sig. Orsini ne preparò un esemplare sulla carta

e altro ne conservò nell'alcool. Notò egli che nell'acqua è di colore violetto vivissimo e che tal colore perde dopo qualche minuto che ne è stata tolta.

RHODYMENIACEAE.

Desmia, Lyngb.

31. **Desmia cincinnata** (Mont.).

Plocamium cincinnatum, Mont. *Pug. alg. Yem.* p. 8.
Portieria coccinea, Zanard. *Alg. nov. in mar. rubr. coll. in Regensb. Flor.* 1851, p. 33.
Plocamium cincinnatum, J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 406.
Desmia coccinea, Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 55, tab. VII, fig. 1.
Plocamium cincinnatum, Ktz. *Thab. phyc.* XVI, tab. 47, fig. 1.
Desmia coccinea, J. Ag. *Epicr. syst. florid.* p. 357.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 73.
" " Hauck *Ueb. ein.* ecc. (Hedwigia 1886) n. 14.

Assab: maggio (Orsini).

È specie rara: nella collezione havvene un solo esemplare ma bello e ben conservato perchè preparato fresco. Come nota il Montagne (*Syllog. gen. spec. crypt.* p. 406), e come verificai io stesso preparando gli esemplari avuti precedentemente dal march. G. Doria e dal cap. G. Caramagna, quest'alga, messa nell'acqua dolce, in breve tempo si rammollisce e non tarda a diventare così fragile e gelatinosa che al minimo tocco si riduce in piccoli frammenti.

Per legge di priorità questa specie deve chiamarsi *Desmia cincinnata*. Infatti la Memoria del Montagne, nella quale fu fatta per la prima volta conoscere sotto il nome di *Plocamium cincinnatum*, apparve nel 1850, mentre quella dello Zanardini, ove trovasi descritta sotto quello di *Portieria coccinea*, fu pubblicata soltanto nell'anno successivo, ossia nel 1851.

SPHAEROCOCCOIDEAE.

Gracilaria, Grev.

32. **Gracilaria Wrightii** (Turn.).

Fucus Wrightii, Turn. *Hist. fuc.* tab. 148.
Laurencia Wrightii, Ktz. *Spec. alg.* p. 857.
Gracilaria Wrightii, J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 599.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 57.
" " J. Ag. *Epicr. syst. florid.* p. 422.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 97.

Assab: giugno (Orsini).

Un solo esemplare conservato nell'alcool e quindi scolorato.

HYPNEACEAE.

Hypnea, Lamour.

33. **Hypnea Valentiae** (Turn.).

Fucus Valentiae, Turn. *Hist. fuc.* tab. 78.
Hypnea Valentiae, Mont. *Plant. cellul. des Il. Canar.* p. 161.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 758.
" " J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 450.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 62.
" " J. Ag. *Epicr. syst. florid.* p. 564.
" " Piccon. *Contr. algol. eritr.* n. 74.

Assab: giugno (Orsini).

Anche di questa specie non ve ne ha nella collezione che un solo esemplare, il quale possiede alcuni tratti della sua fronda rivestiti da *Cocconeis pellucida*, *Achnanthes seriata* e *Climacosphenia elongata*.

CHONDRIEAE.

Laurencia, Lamour.

34. **Laurencia oophora**, Ktz.

Laurencia oophora, Ktz. *Tab. phyc.* XV, p. 21, tab. 57, fig. *a-b*.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 102.

Assab: maggio (Orsini).

Fu raccolta sugli scogli. Differisce alquanto dalla forma presa nella stessa località dal march. G. Doria per avere le papille meno addensate alla sommità dei ramoscelli.

CORALLINEAE.

Melobesia, Lamour.

35. **Melobesia membranacea** (Esp.).

Corallina membranacea, Esp. *Zooph.* tab. 12, fig. 1-4.
Melobesia membranacea, Lamour. *Hist. des polyp. flex.* p. 315.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 696.
" " Aresch. in J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 512.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 61.
" " Ktz. *Tab. phyc.* XIX, tab. 93, fig. *e-f*.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 86.

Assab: maggio (Orsini). Aden: luglio (Orsini).

Della prima località la trovai sulla *Padina Pavonia* raccolta affissa a scogli. Della seconda è sulle foglie d'una zosteracea prese natanti mentre erano trasportate dalla corrente.

36. **Melobesia farinosa**, Lamour.

Melobesia farinosa, Lamour. *Hist. des polyp. flex.* p. 315.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 696.
" " Aresch. in J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 512.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 61.
" " Ktz. *Tab. phyc.* XIX, tab. 95.
" " Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 88.

Natante nella baja di Hamfelah: giugno. Disei, isoletta a sud-est di Massaua: maggio. Isola di Adjuz presso Massaua: giugno. Costa di Massaua: maggio (Marcacci). Assab: luglio (Orsini).

In tutte le notate località era questa specie epifitica. Nelle tre prime trovavasi sulle diverse varietà del *Sargassum Fresenianum*: nella quarta sulle foglie e sulle aerocisti del *S. clonocarpum*, nonchè sulla *Cystoseira Myrica*: nell'ultima era del pari sulla *Cystoseira*.

Jania, Lamour.

37. **Jania rubens** (L.).

Corallina rubens, L. *Syst. nat.* (ed. 12), 1, p. 1304.
Jania rubens, Lamour. *Hist. des polyp. flex.* p. 272.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 709.
" " Aresch. in J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 557.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 60.
Corallina (Jania) rubens } Ktz. *Tab. phyc.* VIII, tab. 80, fig. 1
" " spermophoros } et tab. 81.
Jania rubens, Piccon. *Contrib. algol. eritr.* n. 92.

Eidd, costa Dancala: giugno (Marcacci). Assab: luglio (Orsini).

Scarsi esemplari sul *Sargassum lendigerum* var. *Eiddensis* della costa Dancala e sulla *Cystoseira Myrica* di Assab.

38. **Jania adhaerens**, Lamour.

Jania adhaerens, Lamour. *Hist. des polyp. flex.* p. 270.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 710.
" " Aresch. in J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 559.

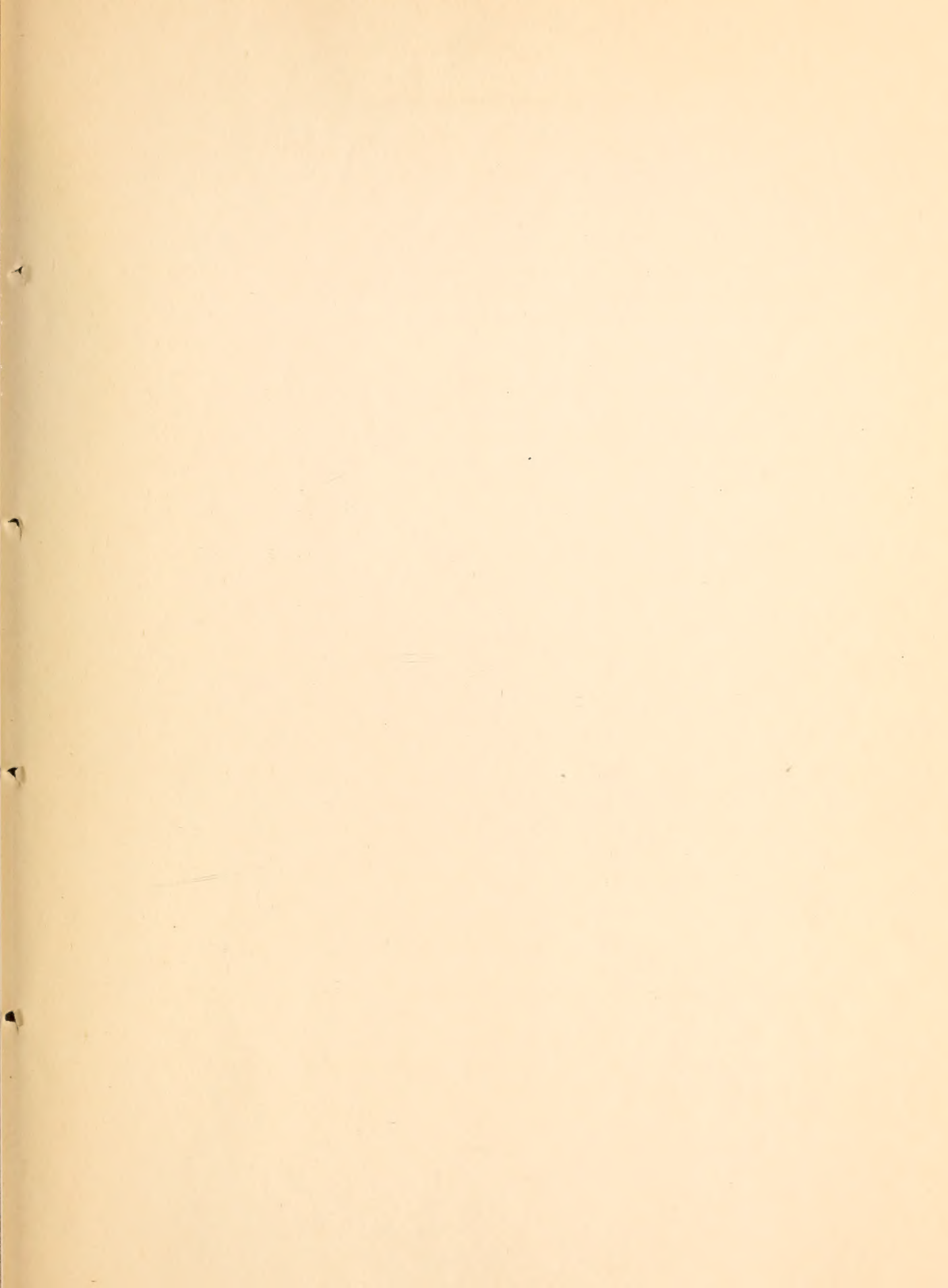
Banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

Sulla *Turbinaria decurrens* raccolta natante. Pochi e piccoli individui.

39. **Jania pumila**, Lamour.

Jania pumila, Lamour. *Hist. des polyp. flex.* p. 269, tab. 9, fig. 2.
" " Ktz. *Spec. alg.* p. 710.
" " Aresch. in J. Ag. *Spec. alg.* II, p. 559.
" " Zanard. *Plant. mar. rubr.* p. 60.

Assab: giugno (Orsini). Banco al sud di Assarka: aprile (Marcacci).

In entrambe le località era epifitica sulla *Turbinaria decurrens*, ma mentre sull'esemplare di Assarka non ne esiste che un meschino individuo, su quello di Assab invece sonvene parecchi bene sviluppati e fruttiferi.

Altre pubblicazioni del prof. A. PICCONE.

1. Elenco dei Muschi di Liguria. Genova 1863.

2. Note sul genere *Lemanea*. Genova 1867.

3. Istruzioni scientifiche pei viaggiatori: Botanica (con fig.). Roma 1874.

4. Notizie e osservazioni sopra l'*Isöetes Duriaei*. Pisa 1876.

5. Appunti sulla distribuzione geografica del *Polyporus Inzengae*. Pisa 1876.

6. Supplemento all'Elenco dei Muschi di Liguria. Pisa 1876.

7. La collezione del prof. A. Sassi e l'erbario del R. Liceo di Genova. Pisa 1877.

8. Florula algologica della Sardegna. Pisa 1878.

9. Sulla malattia del falchetto nei gelsi. Pisa 1879.

10. Primi studî per una monografia delle principali varietà d'ulivo coltivate nella zona ligure (con 9 tav. in fotogr.). Genova 1879.

11. Catalogo delle alghe raccolte durante le crociere del cutter « *Violante* » (con fig.). Roma 1879.

12. Istruzioni per fare le raccolte e le osservazioni botaniche (con fig.). Roma 1880.

13. Sullo straordinario sviluppo della *Septoria Castaneae*, Lév. nella provincia di Genova durante l'anno 1880. Firenze 1881.

14. Osservazioni sopra alcune località liguri citate in un recente lavoro lichenologico del dott. A. Jatta. Firenze 1881.

15. Giuseppe De Notaris. Genova 1882.

16. Appendice al « Saggio di una bibliografia algologica italiana » del prof. V. Cesati. Firenze 1883.

17. Prime linee per una geografia algologica marina. Genova 1883.

18. Risultati algologici delle crociere del « *Violante* ». Genova 1883.

19. Nuovi materiali per l'algologia sarda. Firenze 1884.

20. Crociera del « *Corsaro* » alle isole Madera e Canarie. Alghe (con tav. colorata). Genova 1884.

21. Contribuzioni all'algologia eritrea (con 3 tav.). Firenze 1884.

22. I pesci fitofagi e la disseminazione delle alghe. Firenze 1885.

23. Notizie preliminari intorno alle raccolte algologiche fatte dal tenente Marcacci durante l'ultimo viaggio di circumnavigazione della « *Vettor Pisani* ». Firenze 1885.

24. Spigolature per la ficologia ligustica. Firenze 1885.

25. Nota sulle raccolte algologiche fatte durante il viaggio di circumnavigazione compiuto dalla R. Corvetta « *Vettor Pisani* ». Genova 1886.

26. Pugillo di alghe Canariensi. Firenze 1886.

27. Saggio di studî intorno alla distribuzione geografica delle alghe d'acqua dolce e terrestri. Genova 1886.

28. Di alcune piante liguri disseminate da uccelli carpofagi. Firenze 1886.

29. Alghe del viaggio di circumnavigazione della « *Vettor Pisani* » (con 2 tav.). Genova 1886.

30. Ulteriori osservazioni intorno agli animali ficofagi ed alla disseminazione delle alghe. Firenze 1887.

31. Nuove spigolature per la ficologia della Liguria. Venezia 1888.

32. Noterelle ficologiche (Venezia 1889):

I. Il *Fucus vesiculosus* L. vive spontaneo in Liguria?

II. Pugillo di alghe sicule.

III. Se la costituzione chimica del corpo sul quale le alghe sono affisse possa influire sulla loro distribuzione geografica.

33. Elenco delle alghe della crociera del « *Corsaro* » alle Baleari. Genova 1889.

34. Alghe della crociera del « *Corsaro* » alle Azzorre. Firenze 1889.

35. Nuove alghe del viaggio di circumnavigazione della « *Vettor Pisani* ». Roma 1889.

36. Alcune specie di alghe del Mar di Sargasso. Roma 1889.